

*МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРОМИНСКИЙ РАЙОН*

Номинация – «Реализация актуальных направлений развития организаций дополнительного образования детей (техническое, естественнонаучное, математическое, туристско-краеведческое, спортивно-оздоровительное) в работе с одаренными детьми или/и с детьми с ограниченными возможностями здоровья».

**Проект
детской орнитологической
велоэкспедиции
«Птичий берег».**

Проект разработала:

Соболева Ольга Викторовна

*педагог дополнительного образования
МАОУ ДОД «ДДТ».*

*Участники проекта – одаренные дети
(учащиеся Староминского района,
увлекающиеся экологией
и краеведением).*

Староминская 2015

ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Дом детского творчества» муниципального образования Староминский район.

Почтовый адрес: Российская Федерация, 353600, станция Староминская, ул. Орджоникидзе, 101.

Тел. 8(861- 53) 5-73-20.

Электронный адрес: Т. 5-73-20; ddt.23region.info.

Директор: Балюк Лариса Васильевна, педагогический стаж - 34 года,

в должности директора с 09.03. 2003 года, «Почетный работник общего образования РФ».

МАОУ ДОД «ДДТ» осуществляет дополнительную воспитательно - образовательную деятельность на территории Староминского района.

На основе социального заказа и муниципального задания в МАОУ ДОД «ДДТ» реализуются 38 образовательных программ по пяти направленностям:

- художественно – эстетической;
- социально - педагогической;
- физкультурно – спортивной;
- спортивно - технической;
- эколого – биологической

В их реализации участвуют 698 воспитанников в возрасте до 18 лет.

Деятельность Староминского МАОУ ДОД «ДДТ» направлена на создание условий для самоопределения ребёнка. Широко приветствуется всё новое, творческое, воспитание любви к своей малой родине. Педагог студии «Юный эколог» Соболева Ольга Викторовна вместе с детьми более десяти лет проводили наблюдения за экологическим состоянием балок, реки Сосыки и реки Ея Староминского района и станицы, привлекая внимание населения к делу охраны и изучения водоёмов.

Ольга Викторовна Соболева в 2012 году победила в конкурсе субсидий (грантов) Администрации Краснодарского края для поддержки общественно полезных программ в

номинации «Охрана окружающей среды и защита животных». Были выделены средства в сумме 300000 рублей на реализацию программы «Водная экология +», в ходе которой были организованы следующие мероприятия:

1. Проведена пешеходная эколого-исследовательская экспедиция в составе 22-х человек (4 педагога и 18 учащихся) вдоль побережья реки Сосыки с целью анализа ее экологического состояния.
 2. Выпущены и распространены информационные брошюры (1000 экземпляров) и листовки (3000 экземпляров) в защиту водоемов от стихийных свалок.
 3. Состоялась экологическая акция «Водная экология +» по очистке берегов водоемов муниципального образования Староминский район. Было очищено побережье р. Сосыки и её притоков. Собрано около двух тонн твёрдых бытовых отходов. Всем участникам выдавались, приобретённые на полученные по гранту средства, перчатки и мешки для сбора мусора по количеству предполагаемых объёмов загрязнения. Участники акции (529 детей и педагогов школ и Дома детского творчества) приобщились к природоохранной деятельности, проявили свою активную гражданскую позицию, приобрели новый социальный опыт практического решения актуальных экологических проблем.
 4. Прошла экологическая конференция для членов объединений эколого-биологической направленности общеобразовательных школ муниципального образования Староминский район.
 5. Создан информационный ролик по освещению результатов реализации эколого-просветительской и научно-исследовательской программы «Водная экология +».
 6. Организована экологическая акция по очистке берегов водоемов муниципального образования Староминский район, в ходе которой было очищено побережье р. Сосыка и её притоков. Собрано около двух тонн твёрдых бытовых отходов. Всем участникам выдавались, приобретённые на полученные по гранту средства, перчатки и мешки для сбора мусора по количеству предполагаемых объёмов загрязнения. Участники акции (529 детей и педагогов школ и Дома детского творчества) приобщились к природоохранной деятельности, проявили свою активную гражданскую позицию и приобрели новый социальный опыт практического решения актуальных экологических проблем. Подобная работа в районе проводилась впервые.
-

7. К экологическому состоянию водоёмов района привлечено внимание населения: были публикации в местных СМИ (в газете «Степная новь» – 3 раза, на телевидении – 2 раза, на сайте Администрации Староминского сельского поселения - 2 раза).
8. Приобретено туристское снаряжение и специальное оборудование для организации полевых исследований. Таким образом, созданы, на будущее условия для развития системы работы с учащимися по туризму и краеведению.

Поскольку, на заседаниях Российского географического общества особо отмечено, что именно детские краеведческие и экологические экспедиции являются одной из эффективных форм патриотического воспитания подрастающего поколения, а также школьно-краеведческой секции рекомендовано развивать детское экспедиционное движение, принять дополнительные меры для расширения «географии» детских экологических экспедиций. Дом детского творчества откликнулся на этот призыв своим проектом детской орнитологической велоэкспедиции и не только расширяет географические рамки, осуществляя путешествия учащихся за пределы района, но ещё и применяет новый вид активного передвижения – велосипед.

Обоснование проекта.

*Если как можно чаще молодое поколение
будет привлекаться к действительному сотрудничеству,
то скорее всего образуется живая связь с будущим.*

Николай Рерих

Развитие велотуризма открывает образовательному учреждению широкие возможности. Для него не требуется затрат на топливо, оплату услуг водителя, аренду автобуса, покупку билетов. Это малозатратный, общедоступный и к тому же экологически чистый вид транспорта. В велоэкспедиции дети могут ближе узнать свою родную край: рассмотреть, услышать её звуки, уловить запахи, по-настоящему почувствовать её хрупкость и уязвимость, под руководством педагогов прийти к выводу о необходимости её защиты и сохранения для будущих поколений. Так воспитывается истинная глубокая любовь к Родине. В Федеральной целевой программе «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года» отмечено, что общероссийской проблемой является архаичность содержания дополнительного образования». Действительно, и с этим

согласится большинство педагогов. Но по какому же пути пойдёт развитие? Каких тенденций в работе учреждений дополнительного образования можно ожидать?

Так, например, Братчикова Лариса Ивановна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучного и экологического образования ККИДПО в своём докладе «АКТУАЛИЗАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ» определила следующие приоритеты преобразования:

- разработка программ нового поколения направленных на получение детьми практических навыков, способствующих успеху в жизненном самоопределении;
- исследовательская и проектная деятельность детей.

Закон об образовании призван решить ряд назревших проблем. Как это у него получится, покажет время. Главное, что на месте же современному педагогу предоставляется возможность работать творчески, самостоятельно создавать и внедрять инновационные проекты, программы, попытаться эти проблемы решить самостоятельно на своём уровне. Дом детского творчества предлагает Староминскому району организацию детских краеведческих экспедиций на велосипедном транспорте.

К настоящему времени отечественной системой образования, естественно, накоплен существенный набор методов и форм работы в области экологического просвещения. У каждого метода свои механизмы воздействия, своя аудитория, свой охват учащихся.

Охват аудитории у такой формы работы как экспедиция не может быть сравним с традиционным классно - урочным обучением. Однако уровень погружения участников экспедиции в проблему, знакомство «вживую» с орнитофауной водно-болотных угодий, впоследствии приведёт к значительно более высокой мотивации участников в вопросах сохранения и изучения экосистем края, возможно, поможет определиться с выбором профессии.

Поскольку экспедиция позволит существенно расширить образовательное пространство, создаст условия для реального обучения и воспитания – не только словом, но и настоящим действием: в процессе подготовки и реализации проекта участники смогут не только проявить свои исследовательские способности, но еще и самостоятельно научиться преодолевать трудности, сформируют такие качества характера как целеустремленность, силу воли, самостоятельность, ответственность, приобретут навыки командной работы.

Данный проект был разработан исходя из имеющегося опыта деятельности учреждения, и ресурсных возможностей ДТТ.

Под опытом деятельности понимается, что:

- все участники - педагоги имеют опыт организации детских пешеходных экологических экспедиций и походов;
- МАОУ ДОД «ДДТ» имеет опыт реализации образовательных экологических программ, является победителем на краевом конкурсе субсидий (грантов) администрации Краснодарского края по программе «Водная экология +»;
- на базе ДДТ работает велосекция, которая проводит экологические велосипедные акции и соревнования по вождению велосипеда.

Для реализации данного проекта присутствуют следующие ресурсы:

- *материально-технические:* туристское снаряжение и оборудование для палаточного лагеря на 22 человека (палатки, рюкзаки, спальные мешки и т.д.);
- *методические:* Все педагоги – участники проекта проходят систематическую переподготовку по методике дополнительного образования детей, являются активными участниками мастер классов и педагогических семинаров, двое из них являлись в разные годы финалистами краевого конкурса педагогов дополнительного образования «Сердце отдаю детям»;
- *кадровые:* наличие в ДДТ педагогов разного профиля: инструктор детско-юношеского туризма, руководитель велосекции, руководитель фото-видеостудии, договорённость о сотрудничестве с учёным – орнитологом из РАН;
- *временные:* экспедиция запланирована на весну – это время наиболее выраженной сезонной активности птиц – репродуктивный период, в это время их легко наблюдать;
- *природные:* в крае сохранились уникальные водные экосистемы с многочисленными видами гнездящихся голенастых и веслоногих птиц (в том числе и в соседнем Стародербиновском районе);
- *транспортные:* велосипед является экологически чистым и самым доступным для детей видом транспорта.

Принимая во внимание вышеизложенное, подобные орнитологические велоэкспедиции могут стать эффективной инновационной формой воспитания и образования, непосредственного приобщения школьников района к туризму, краеведению и научно-исследовательской деятельности, личностного развития и профессионального самоопределения.

Основой для реализации инновационного проекта становится новый тип социальных отношений в детской экспедиции, выражающийся, прежде всего, в увеличении роли взаимопомощи и доверия между педагогами и детьми, в значительном расширении каналов и

сфер общения, обмене мировоззренческими и этическими ценностями и ведущий к
удлинению процессов умственного и нравственного развития всех участников учебно-
воспитательного процесса посредством организации совместной продуктивной деятельности
в исследовательской деятельности, обустройства бытовых условий, подготовки и активного
передвижения.

О необходимости установления отношений сотрудничества, взаимоподдержки,
взаимообучения между участниками учебно-воспитательного процесса писал ещё Николай
Рерих, его строки стали эпитафией детской орнитологической экспедиции «Птичий берег»:
«Если как можно чаще молодое поколение будет привлекаться к действительному
сотрудничеству, то скорее всего образуется живая связь с будущим».

Актуальность проекта.

Этот вопрос может быть рассмотрен с двух сторон. Он касается инновационного развития
детского краеведения и туризма

Проект актуален, т.к. направлен на решение проблемы дефицита экспериментальных
практических исследований в системе современного биологического и экологического
образования. Для детей, которые увлечены наукой, предоставляется шанс отправиться в
экспедицию в неведомые края! Да еще с верными друзьями, педагогами, да еще получить
возможность в полевых условиях попробовать свои силы в роли исследователей под
руководством настоящего учёного!

Птицы являются слишком уязвимым звеном в природных биоценозах, поскольку
антропогенное воздействие на природные территории продолжает стремительно и
неумолимо отбирать у них естественные места гнездования. Совсем немногие представители
способны приспосабливаться к жизни в урбанистических реалиях, видовое разнообразие их
беднеет с каждым годом. Посещение практически не тронутых цивилизацией мест
гнездования плавнево-лиманного комплекса позволит познакомиться не только с секретами
и тонкостями работы орнитолога, но познакомиться с редкими и занесёнными в Красную
книгу птицами Краснодарского края в их естественных биотопах.

В то же время, велотуризм - это умеренные, нагрузки в сочетании с эмоциональным
восприятием красоты природы. Велосипед оказывает большое положительное воздействие
на здоровье ребёнка. Это особенно актуально сейчас, когда много (может и большинство)
детей являются придатками своих компьютеров или телевизоров. Кроме того, поездки на
велосипеде, по мнению медиков, благотворно влияют на состояние здоровья: сердечно -
сосудистой, дыхательной системы, опорно-двигательного аппарата, способствуют
улучшению кровоснабжения головного мозга. Все эти доводы были учтены при написании

проекта «Птичий берег», с активным передвижением детей на велосипедах.

Нормативно-правовое обеспечение.

Нормативно-правовая база экспедиции представлена серьезными документами по юридическому подтверждению прав и возможностей детей и юношества. Приведем лишь некоторые выдержки из этих документов:

Конституция Российской Федерации (ст. 1): «Каждый (человек) гражданин России имеет право на свободу передвижения; ст. 4: «Гражданам России гарантируется право на образование независимо от пола, возраста, языка и др., в том числе, дополнительное...» [60].

Конвенция ООН о правах ребенка (ст. 3): «Во всех действиях в отношении детей первоочередное внимание уделяется наилучшему обеспечению интересов ребенка» [53]. Закон РФ «Об образовании» в статье 2 первым принципом государственной политики в области образования называется «гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности...»

Закон РФ «Об образовании»: «Система образования призвана обеспечить историческую преемственность поколений, воспитание патриотов России, самореализацию личности, развитие детского и юношеского спорта (и туризма), экологическое воспитание и здоровый образ жизни, бережное отношение к природе и памятникам истории и культуры и др.» [123].

Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», принятый в 1996 году: «Приоритетным направлением государственного регулирования туристской деятельности является поддержка и развитие социального, в том числе, детско-юношеского и спортивно-оздоровительного туризма. Исходя из потребностей детско-юношеского туризма и реализуя приоритетные направления оздоровления и воспитания детей, ДЮТ использует возможности образовательных учреждений и спонсоров с целью создания условий для целостного развития личности ребенка в целях современного общества» [124].

13.07.92 Инструкция по организации и проведению туристских походов, экспедиций и экскурсий с учащимися, воспитанниками и студентами РФ (приложение 1 к Приказу Министерства образования Российской Федерации от 13.07.92 г. № 293 «Об утверждении нормативных документов по туристско-краеведческой деятельности»).

- Примерный перечень продуктов питания, рекомендуемых при составлении суточного рациона юного туриста в походах и путешествиях (приложение к письму Министерства образования Российской Федерации от

11.01.93 г. № 932-Ф «О нормах расходов на питание в туристских мероприятиях»);

- Письмо Министерства образования Российской Федерации от 9.06.94 г. № 59-М «Об организации туристско-краеведческой и экскурсионной работы с учащимися»;

Положение о маршрутно-квалификационных комиссиях образовательных учреждений (МКК ОУ) Минобразования России (приложение 2 к Приказу Министерства образования Российской Федерации от 28.04.95 г. 223 «Об активизации туристско-краеведческой деятельности с обучающимися и подготовке летнего отдыха»);

- Письмо Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 10.06.97 г. № 21-54-33 ин/03 «О порядке учета средств и составления отчетности по туристским многодневным походам, экскурсиям и туристским лагерям учащихся».

Обоснование значимости проекта для развития образовательной организации.

МАОУ ДОД «ДДТ» в результате реализации данного проекта:

- будет разработана программа совместной деятельности МАОУ ДОД «ДДТ» и общеобразовательных школ района по туризму и краеведению;
- будет разработан новый туристский маршрут для познавательных краеведческих походов;
- расширится совместная деятельность учреждения с другими организациями и учреждениями района;
- будут проводиться детские краеведческие экспедиции новых актуальных направлений: фольклорных, лингвистических, исторических, и т. п.;
- экспедиции же «Птичий берег» станут ежегодными, с целью развития начатого направления и мониторинга авифауны;
- будет повышен статус Дома детского творчества среди образовательных учреждений района;
- будет поднят престиж обучения в ДДТ среди местного населения, что послужит рекламе и привлечению детей, в том числе, в студии естественнонаучной направленности и велосекцию.

Обоснование значимости проекта для развития системы образования

Краснодарского края.

- Ознакомление с информационными материалами по итогам реализации проекта позволит разбудить творческий потенциал педагогических и руководящих работников, способных разрабатывать подобные инновации в образовательной практике, способствующие развитию системы образования Краснодарского края;

- проект может быть частично или полностью использован для распространения и внедрения в образовательном процессе в организациях системы образования Краснодарского края;

- пополнится красной банк данных инновационных продуктов, обеспечивающих реализацию государственной программы Краснодарского края «Развитие образования».

Цель: Организация туристско-краеведческой работы с одарёнными учащимися района посредством привлечения их к участию в исследовательских велоэкспедициях.

Задачи:

- изучение представителей орнитофауны водно-болотных угодий Краснодарского края;
- формирование у учащихся навыков полевой работы орнитолога под руководством кандидата биологических наук старшего научного сотрудника ЮНЦ РАН Динкевич М.А.
- пропаганда велосипедного туризма и здорового образа жизни среди детей и подростков;
- развитие у них гуманного отношения, мотивации интереса к изучению и охране природного богатства края

Методологическая основа проекта.

Конкретно-научная методология педагогической науки при создании проекта раскрывается через специфические, относительно самостоятельные подходы, или принципы. Методологические принципы (подходы) педагогики позволили: 1) вычлнить действительные проблемы и определить стратегию и основные способы их разрешения; 2) проанализировать всю сумму образовательных проблем ; 3) осуществлять прогнозирование результатов.

Методологическая основа проекта:

- **Педагогика сотрудничества** - учение без принуждения, свобода выбора, совместная деятельность учителей и учеников, развитие творческих способностей и самоуважения воспитанника. Педагоги и ученики в педагогике сотрудничества как коллеги, равноправные партнеры. При этом педагоги выступают в качестве опытных советчиков и наставников, а ученики получают самостоятельность, достаточную для приобретения необходимых знаний и опыта, а также для формирования собственной жизненной позиции.
 - **Системный подход** признан одним из основных методологических принципов. сущность его заключается в том, что относительно самостоятельные компоненты рассматриваются не изолированно, а в их взаимосвязи, в системе с другими. Системный подход позволяет выявить общие системные свойства и качественные характеристики отдельных элементов, составляющих систему. В экспедиции велосипедный туризм, а
-

значит, и пропаганда здорового образа жизни сосуществуют и дополняют друг друга с наряду с практическими научными исследованиям.

- **Культурологический подход** - как конкретно-научная методология познания и преобразования педагогической реальности имеет своим основанием аксиологию – учение о ценностях и ценностной структуре мира. Данный подход обусловлен объективной связью человека с экологической культурой как системой ценностей. Человек содержит в себе часть этой культуры. Он не только развивается на основе освоенной им культуры, но и вносит в нее нечто принципиально новое, т. е. становится творцом новых ее элементов. В связи с этим освоение экологической культуры как системы ценностей представляет собой, во-первых, развитие самого человека и, во-вторых, становление его как экологической личности.
 - **Личностно-ориентированный подход** - помощь человеку в выстраивании собственной личности, определении собственной личностной позиции в жизни: выбрать значимые для себя ценности, овладеть определенной системой знаний, выявить круг интересующих научных и жизненных проблем, освоить способы их решения, открыть рефлексивный мир собственного «Я» и научиться управлять им. В проекте участвуют одарённые дети, которым интересна проблема, увлечённые, принявшие самостоятельное решение об участии в экспедиции.
 - **Деятельностный подход** - основным элементом работы учащихся будет решение задач, т.е., освоение новых видов деятельности: учебно-исследовательской, творческой, социальной, коммуникативной и др. В этом случае фактические знания станут следствием работы над задачами, организованными в целесообразную и эффективную систему работы велоэкспедиции. Параллельно с освоением деятельности ученик сможет сформировать свою систему ценностей. Из пассивного потребителя знаний учащийся становится активным субъектом образовательной деятельности. Итак, при освоении учащимися определённых видов человеческой деятельности, через освоение учебной деятельности и при соответствующей организации и отборе содержания для учебного пространства происходит первичное самоопределение участника, которое в дальнейшем может задать определённую траекторию жизненного пути. Категория деятельности при таком подходе к обучению является фундаментальной и смыслообразующей всего процесса обучения и воспитания.
-

Основная идея предлагаемого инновационного продукта.

«Одарённые, дети увлечённые экологией и биологией в рамках детской туристско-краеведческой велоэкспедиции изучают орнитофауну Краснодарского края под руководством учёного - орнитолога».

Механизм реализации проекта.

этапы	мероприятие	содержание	ожидаемые результаты
Организационный период: апрель 2015 г.	Семинар для педагогов, реализующих проект	Знакомство с целями, задачами проекта, формами и методами работы, планом - графиком реализации проекта, зоной ответственности каждого педагога.	Повышение профессиональных компетенций участников
	Разработка нормативной документации	Рассылка приказа и положения о проекте по школам.	Формирование группы
	Изучение района путешествия	Предварительная поездка организаторов проекта на место проведения экспедиции.	Коррекция маршрута запланированных мероприятий. Изучение техники и тактики прохождения препятствий.
	Маршрутная работа	Изучение краеведческой информации о р-не путешествия. Обработка организаторами картографического материала.	Оформление маршрутной книжки, отправка материалов в МКК края
	Подготовка снаряжения	Ревизия оборудования и снаряжения,	Укомплектованность экспедиции

	экспедиции	производство необходимого ремонта.	снаряжением, контроль его технического состояния.
	Изучение орнитологичес- кой характеристик и района экспедиции.	Анализ фотографического материала и теоретической информации о биологии колониальных вселенных и голенастых птиц	Составление атласа – определителя птиц района путешествия
	Психологичес- кий тренинг	Выявление лидерских качеств участников. Сплочение коллектива. Изучение экспедиционных обязанностей.	Распределение экспедиционных обязанностей в группе.
	Мастер-класс по техническому обслуживанию велосипеда	Профилактический осмотр велосипедов, обучение способам устранения типичных неисправностей. Состав простейшего походного ремнабора.	Будет повышен Уровень технической компетентности участников. Будут выявлены и устранены технические неполадки.
	Туристский всеобуч	Инструктаж по ТБ при проведении походов, поездок, экскурсий, экспедиций. Противопожарный инструктаж в походе.	Участники овладеют основными обще- туристскими навыками необходимыми в походах выходного дня
	Тренировка по велоспорту	Отработка умения двигаться в колонне по одному: держать строй.	Будет проведена техническая и физическая подготовка

		соблюдать дистанцию, синхронно трогаться с места и тормозить, Соревнования по фигурному вождению. Конкурс знатоков ПДД.	участников к экспедиции.
	Пробный велопробег на 10 км.	Контроль уровня физической и технической подготовленности участников.	Будут выработаны скоростные нормы, определён режим движения и привалов в экспедиции. Участники закрепят на практике навыки вождения велосипеда, передвижения в колонне.
Май. 2015г. Основной	Открытие проекта	Напутствие руководства управления образования.	Мотивирование участников.
	Велоекспедиция	Провести экспедицию на велосипедах. Будет проведена работа детской орнитологической школы.	Состоится экспедиция. Дети выполнят практические исследования по для своих индивидуальных исследовательских работ по орнитологии, которые представят на заседаниях школьных научных обществ, конкурсах
Июнь - сентябрь 2015г. Заключительный этап	Распространение и внедрение инновационного продукта в	Фото видео материалы оформятся в видеоролик. мультимедийную	Краевой банк данных пополнят информационные материалы:

	практику образовательных организаций края	презентацию, буклет, видеоролик	методические брошюры, информационные буклет, видеоролик и мультимедиа презентация.
	Пресс-конференция	Выступления руководителей, детей, ответы участников на вопросы журналистов, демонстрация информационной и методической продукции по проекту.	Будет подведён итог реализации проекта. Положительный опыт внедрения инновации будет распространён среди учащихся и педагогов школ района

Партнёры (сетевое взаимодействие, социальные партнёры).

Данный проект возможен только при взаимодействии и сотрудничестве:

- с управлением образования МО Староминский район, методистами МКУДПО «РМК»;
- с учителями биологии и географии района;
- научным сопровождением специалиста ЮНЦ РАН;
- ГИБДД, МЧС МО Староминский район;
- ЦРБ МУЗ МО Староминский район;
- предприятий и предпринимателей района, оказавших спонсорскую помощь при проведении экспедиции;

Объем выполненных работ (%).

- маршрутная работа- 100%;
- ревизия снаряжения, подбор оборудования- 100%;
- кадровая работа -100%;
- формирование группы детей- 100%;
- предварительная работа с группой детей по проверке технического состояния велосипедов, устранению неполадок-100%;
- формированию у участников обще-туристских навыков, необходимых в полевых

условиях -100%;

- обучение участников навыкам безопасного вождения велосипеда -100%;
- проведение экспедиции- 100%;
- готовность документации- 90%.

Используемые диагностические методы и методики, позволяющие оценить эффективность проекта.

- Изучение продуктов ученического творчества
- Интервьюирование
- Педагогическое тестирование
- Методы изучения коллективных явлений (анкетирование).

Полученные результаты, доказанные диагностическими исследованиями.

Результаты деятельности по проекту будут представляться в нескольких видах:

- текущие результаты с указанием места проведения мероприятий размещаются на сайте МАОУ ДОД «ДДТ», местных СМИ, на интернет-сайтах школ; в рамках краевой координации — через интернет-сайт Краснодарского краевого эколого-биологического центра; в социальных сетях — через специальные группы.
- результаты опытных, исследовательских или практических работ будут оформлены в виде индивидуальных исследований участников экспедиции и представлены на конкурсах различного уровня и заседаниях школьных научных обществ.
- в сентябре участники экспедиции приглашаются на пресс- конференцию для представления результатов исследовательских работ и их обсуждения. В программе мероприятия предполагается демонстрация информационных и методических материалов о проекте, проведение мастер-классов, интервьюирование участников и организаторов экспедиции, встреча со специалистами муниципальных и общественных организаций.

Перспективы развития инновации (проекта).

- будут проводиться детские краеведческие велоэкспедиции новых актуальных направлений: фольклорных, лингвистических, исторических, и т. п.;
 - экспедиции «Птичий берег» станут ежегодными, с целью развития начатого направления и мониторинга авифауны;
 - велоэкспедиции могут стать эффективной формой инновационного образования,
-

экологического и патриотического воспитания - непосредственного приобщения школьников района к туризму, краеведению и научно- исследовательской деятельности.

- Предполагается проведение орнитологических **комбинированных** экспедиций (на велосипедах, **по воде**, пешим).

Новизна.

- Работа детей под руководством учёного - орнитолога кандидата биологических наук старшего научного сотрудника ЮНЦ РАН Динкевич М.А.;
- совмещение детского велотуризма с исследовательской деятельностью;
- организация орнитологической школы в полевых условиях;
- развитие велотуризма.

Вероятные риски.

- Погодные.
- Технические.
- Пролегание маршрута по автомобильной трассе.

Все риски учтены в маршрутном листке МКК и предусмотрены в инструктаже по Т.Б.

Участники

Члены биологических, экологических и туристских кружков, учащиеся учебных заведений Староминского района, в течение учебного года целенаправленно интересовавшиеся экологией и краеведением, проявляющие повышенный интерес к проблемам охраны и изучения природы, не моложе 14 лет, имеющие медицинский допуск.

Состав экспедиции: 17 человек (в т. ч. 11 детей, 2 руководителя, учёный - орнитолог фотокорреспондент, велоинструктор, медицинский работник).

Условия приёма участников и требования к ним:

Руководителю проекта предоставляют именную заявку, на участников экспедиции произвольной формы с указанием количества, ФИО, даты рождения, школьников, паспортных данных (свидетельства о рождении), места учебы(школа, класс), справкой о допуске врача. Заявка заверяется у руководителя направляющего учреждения.

Время и место проведения:

Проект осуществляется на базе учреждения дополнительного образования МАОУ ДОД «ДДТ».

Проект реализуется с апреля по сентябрь 2015 года. Подготовительный этап - Краснодарский край, ст. Староминская, МАОУ ДОД «ДЦГ».

Район велоэкспедиции: экспедиция 4-х дневная, на велосипедах передвигается по автомобильной трассе от ст. Староминской до с. Ейское Укрепление Старощербиновского района и обратно. Проживание в полевых условиях.

Экспедиция проводится с 26 по 29 мая 2015 года.

Программа велоэкспедиции:

1 день. Движение по маршруту: ст. Староминская – ст. Старощербиновская – с. Ейское Укрепление

2 день. Проживание в полевых условиях. Работа орнитологической школы.

3 день. Проживание в полевых условиях. Работа орнитологической школы.

4 день. Движение по маршруту: с. Ейское Укрепление – ст. Старощербиновская – ст. Староминская.

Интенсивность физических нагрузок в велотуризме ниже чем в велоспорте и поэтому велотуризмом может заниматься практически любой здоровый человек в возрасте от 14-ти лет. По маршруту группа движется с остановками - через каждые 30-40 или 50 минут, отдых 15-20 минут и снова в дорогу. На маршруте можно останавливаться в живописных местах, любоваться природой и отдыхать.

На маршруте группа движется плотно, а отстающих ждут. Если требуется помощь, её оказывает вся группа, педагоги.

На обед группа останавливается, в живописном месте, разводится костёр для чая, выдаются продукты и после отдыха группа снова движется по маршруту. Вечером выбирается место для установки палаток, рядом должна быть вода. Разводится костёр, ставятся котелки с водой для приготовления дежурными ужина.

Распаковываются рюкзаки, устанавливаются палатки, выкладываются коврики, спальники и другое личное, и общественное снаряжение. После плотного ужина - посиделки у костра, песни под гитару, душевные разговоры о жизни, о вечном...

Групповые занятия орнитологической школы будут проводиться в форме лекций и непосредственных практических выходов в природу, где ребята будут иметь возможность закрепить и применить полученные знания на практике, освоить навыки и умения работы с полевыми методиками, определителями, биноклями и специализированным научным инвентарем. Каждый участник будет вести свою полевую книжку.

Впечатления дня и комментарии участников «по ходу» будут фиксироваться в «Видео-журнале проекта». Ежедневно будет проводиться «вечерняя рефлексия» - общий сбор после ужина, где ребята поделятся своими впечатлениями о работе за день, расскажут друг другу, что они узнали. Руководители прокомментируют и дополнят рассказы, ответят на вопросы ребят. Познакомят с планом работы на следующий день. Все участники экспедиции обработают собранный исследовательский материал, будут готовить доклады и презентации. Работы детей будут публиковаться, и предоставляться в школьные научные общества. По итогам проекта планируется пресс-конференция, на которой участники поделятся своими впечатлениями.

Все этапы проекта будут фиксироваться в фото и видео материалы, по результатам будет оформляться комплексный отчёт.

Снаряжение:

Для участия в экспедиции рекомендуется иметь следующее снаряжение: велосипед; бинокль; ручка, простой карандаш, полевая книжка, полевая сумка, налобный фонарик, КЛМН (кружка, ложка, миска, нож); кепка; запасные комплект одежды и обуви по сезону; гигиенические принадлежности; велоремнабор; сухой паек; запас питьевой воды 2 л.

Финансирование.

Расходы, связанные с проведением экспедиции, осуществляются за счет привлеченных средств, средств МАОУ ДОД «ЛДТ».

Награждение.

Все участники награждаются дипломами участников экспедиции.

Техника безопасности.

Движение.

Группа движется не быстро и не медленно. Равномерно со средней скоростью 10 км/ч. Одежда направляющего и замыкающего — яркого цвета (оранжевого). Для управления велогруппой руководители применяют судейские свистки. На голове участников шлемы. Группа движется в колонну по одному, дистанция между участниками от 2-х корпусов, в зависимости от сложности преодолеваемых препятствий. Спуск с трассы на грунтовую дорогу проезжать после остановки, по одному. Впереди и сзади колонны велосипедистов движутся легковые автомобили на аварийной сигнализации. Они же перекрывают движение на сложных поворотах.

Бивак.

1. Место для костра должно быть открытым, но защищенным от ветра, желательно около источника воды. Для разведения костра следует использовать старые кострища, специально оборудованные или вытопанные площадки. В полевых палаточных лагерях и на биваках необходимо разводить костер с подветренной стороны палаток, не ближе, чем в 6-8 метрах. Место для костра очистить от сухой травы, хвои, листвы на 1-1,5 м по окружности.

2. Запрещается разводить костер непосредственно около деревьев, в хвойных молодняках, в степи с высохшей травой, на участках с сухим камышом, тростником, мхом или травой, среди сухостойных деревьев, кустарников, на корнях деревьев, на вырубках, торфяниках, в лесу на каменистых россыпях.

3. Необходимо сообщить в муниципальную службу спасения при администрации района (отдел по делам ГО, ЧС и ПБ), на территории которого проходит маршрут полевого палаточного лагеря, о времени начала и окончания маршрута, программы лагеря. Маршрутные документы на проведение многодневных походов и экспедиций, организуемых в полевых палаточных лагерях, должны быть оформлены в установленном порядке в туристской маршрутно-квалификационной комиссии образовательных учреждений (МКК ОУ, территориальной или краевой).

4. Руководитель палаточного лагеря для детей и подростков (стационарного, полевого, на биваке) должен максимально обеспечить выполнение на территории лагеря требований пожарной безопасности, включая в обязательном порядке следующие мероприятия:

- запретить курить на территории лагеря;
 - определить места и допустимое количество хранения продуктов питания, легко воспламеняющихся жидкостей и других горючих жидкостей;
 - установить порядок уборки бытовых горючих отходов на территории;
 - организовать обучение ППБ, определить сроки и порядок проведения инструктажа с работниками и детьми, а также лиц, на которых возлагается его проведение;
 - разработать и утвердить инструкции о мерах пожарной безопасности в лагере, план эвакуации детей на случай пожара и стихийных бедствий;
 - иметь списки детей и работников, находящихся на территории лагеря, знать места их расположения;
 - не допускать превышение установленной производителем нормы вместимости палатки при расселении детей и обслуживающего персонала;
-

- не допускать установку в жилые палатки отопительных приборов различного типа (электрических, на твердом и жидком топливе) и ввод в них электропроводки;
- запретить пользоваться в палатках открытым огнем: свечами, примусами, зажигалками.
- хранить в жилых палатках легко воспламеняющиеся, горючие вещества, продукты питания.

Методика авифаунистических исследований.

Птицы занимают в экосистемах заметное место, являясь одним из компонентов трофических цепей. Эта группа быстро реагирует на изменение среды, прежде всего вызванное антропогенной деятельностью, является в пределах России самой разнообразной в таксономическом и экологическом отношении и самой заметной в экосистемах крупной позвоночных животных. По этим параметрам птицы - очень удобный объект для проведения биологических и экологических исследований.

Изменения, происходящие в настоящий момент в экосистемах, вызваны, прежде всего, антропогенной деятельностью. Человек может влиять на самые разнообразные стороны зачастую не одного вида, а их совокупностей - фауны птиц (орнитофауны, авифауны) и орнитонаселения. Поэтому проводимые орнитологические исследования должны быть комплексными, всесторонними. При изучении авифауны участникам экспедиции следует выделить следующие задачи:

- 1.) составление списка видов птиц определенной территории;
- 2.) изучение биоразнообразия и структуры отдельных орнитокомплексов и всей фауны птиц в пространственно-временном аспекте;
- 3.) изучение генеалогического состава орнитофауны;
- 4.) провести мониторинг и анализ изменений авифауны за ряд лет;
- 5.) выявление путей формирования фауны птиц;
- 6.) определение экологических и биологических особенностей (статус пребывания, фенология и пр.) и численности отдельных видов птиц.

Однако, без знания птиц эти задачи не могут быть решены. Учёный – орнитолог М. А. Динкевич познакомит участников экспедиции, интересующихся проблемами орнитологии, с методами проведения авифаунистических исследований, облегчит проведение анализа фауны птиц того или иного региона и позволит сделать верные выводы относительно изменений, происходящих в экосистемах.

Определители.

Определение качественного (видового) состава является основополагающим. Несмотря на кажущуюся простоту этой задачи, ее достижение возможно только на основе хорошего

знания птиц и полевого опыта их определения. Начинающие орнитологи должны использовать специальную литературу (определители), аудиозаписи голосов птиц и видеозаписи изображений птиц. Позднее, при появлении соответствующих навыков встреченных птиц определяют уже визуально, но даже профессиональные орнитологи разрешают сомнения по идентификации «трудных» видов с помощью определителей. Наиболее удобны в полевых условиях печатные издания (Флинт и др., 1968; Perrins, 1987; Jonsson, 1992; Heinzel, Fitter, Parslow, 1995). Иностранные определители отличаются тем, что основная часть информации представлена в большом количестве их хорошем качестве (зачастую цветных) рисунков, то есть они построены по типу атласов. В российских определителях содержится больше описаний видовых отличий, а имеющиеся рисунки до последнего времени были обычно невысокого качества. Однако, вышедшие в начале 2000-х годов отечественные определители (Флинт и др., 2001; Рябицев, 2002) хорошо проиллюстрированы, ничем не уступают зарубежным аналогам и могут быть использованы при изучении птиц в полевых условиях.

Оборудование.

Наблюдения за птицами в природе можно проводить без использования оптических средств, но их применение многократно повышает эффективность исследований. Это объясняется тем, что немногие виды птиц подпускают на расстояние, достаточное для достоверной их идентификации (определения).

Для авифаунистических исследований применяют монокли, бинокли и зрительные трубы. Наиболее часто используют бинокли. Для полевых наблюдений обычно достаточно 8-12-ти-кратного увеличения. Кратность оптики подбирают, согласно мест исследований, например, при проведении учёта птиц в плавнях и на лиманах требуются зрительные трубы 60-100-кратного увеличения. Оптические приборы большей кратности, несмотря на очевидные преимущества, громоздки, тяжелы и требуют дополнительных приспособлений (штативов) для нормального проведения наблюдений.

Ведение дневниковых записей.

Наблюдения для получения надежных результатов должны быть постоянными, долговременными и непрерывными. Результаты наблюдений необходимо записывать в полевой дневник, не полагаясь на память, так как по прошествии времени часть сведений обязательно забудется. Дневник должен быть небольшого размера, но удобным для записей.

Записи в дневнике начинаются с даты, описания погодных условий и характеристик биотопа. В своем дневнике также можно пользоваться условными обозначениями (сокращения, значки, символы), с помощью которых записи будут быстрее вестись по ходу экскурсии.

Например:

24.05.2004 г. - западная окраина г. Краснодара, окрестности ст-цы Елизаветинской, рисовая система — ясно, солнечно, слабый ветер, $t=+25^{\circ}\text{C}$. Экскурсия начата в 10⁰⁰, окончена в 16⁰⁰.

В дневник следует заносить все сведения (в том числе и впечатления), которые были получены на экскурсии. Текст, при необходимости можно дополнять рисунками (биотопов, расположения гнезд, неопределенных видов и т. д.). Записи следует вести простым (но не химическим) карандашом. Такие записи, даже если на них попадет вода, не расплывутся.

В полевых условиях результаты наблюдений записываются в дневник по ходу работы. После возвращения с экскурсии записи обязательно надо переписать из полевого дневника или на карточки, или в основной дневник наблюдений (сейчас для таких целей удобно использован, компьютер).

Выделение биотопов.

Эколого-ауноистические исследования экспедиции территориально приурочены: изучается лиманно-плавневый комплекс в окрестностях с. Ей-Укрепление Щербиновского р-на Краснодарского края.

В последние годы человек активно преобразовывает природные ландшафты планеты. На Земле почти не осталось неизмененных биотопов. Отмечается активный рост селитебных ландшафтов (городов и селений), что характерно и для нашего края. В данном биотопе последние присутствует минимальная антропогенная нагрузка, в связи с чем, предполагается увидеть большое видовое разнообразие гнездящихся птиц.

Фенологические наблюдения.

Время наблюдения того или иного феноявления называют фенодатой. По многолетним фенодатам можно вычислить средние многолетние и крайние (минимальные и максимальные) значения. В зависимости от условий года сроки наступления феноявления могут запаздывать или начинаться раньше. Такие даты называют феноаномалии: в первом случае — положительные, во втором - отрицательные.

Обычно отмечают следующие фенофазы:



- **весенняя миграция** - прилет (для местных особей) или пролет (для особей из других популяций) первых (передовых) особей, появление вида в массе и регистрация последних прилетных (пролетных) особей;
- **гнездовой период** - разбивка вида на пары, начало и окончание пения, начало и окончание строительства гнезда, начало и окончание кладки, вылупление и вылет птенцов (также регистрируются крайние и средние сроки перечисленных феноявлений);
- **осенняя миграция** - отлет (пролет) первых (передовых) особей, появление вида в массе и регистрация последних отлетающих (пролетных) особей;
- **зимовка** — появление первых зимующих особей, появление вида в массе на зимовке, регистрация последних зимующих особей.

Краснодарского края):

- **весенний:** середина февраля (начало отлета большинства зимующих видов) — конец апреля (окончание прилета самых поздних мигрантов);
- **летний, или гнездовой:** май - середина июля (наличие гнездового аспекта фауны);
- **летне-осенний:** середина июля (начало миграций врановых, серебристой чайки) середина ноября (прилет большинства зимующих видов);
- **зимний:** середина ноября - середина февраля (наличие зимнего аспекта фауны).

Иногда количество сезонов увеличивают, выделяя зимний, предвесенний, предгнездовой, гнездовой, послегнездовой, миграционный периоды (Табачишин, 1998).

Определение структуры.

Для каждой местности необходимо проведение инвентаризации авифауны, то есть, по сути, составление списка птиц данного региона.

Первым ее этапом является распределение всех отмеченных птиц по отрядам и семействам. В последнее время для унификации исследований используют работу Л.С. Степаняна «Конспект орнитологической фауны СССР» (1990). Данный список является основой для последующего авифаунистического анализа. Он характеризует качественный состав птиц региона. Этот список можно свести в таблицы по региону в целом, по отдельным биотомам и статусам пребывания, оставив только количество отрядов, семейств и видов.

Определение статуса пребывания птиц.

Составленные фенологические таблицы дают представление о том, сколько времени каждый вид проводит на данной территории, а также когда именно он здесь находится. По

статусу пребывания (времени и степени связи видов с территорией) в орнитофауне условно можно выделить такие группировки видов, как:

R-оседлые гнездящиеся (встречаются на территории круглый год);

B - перелетные гнездящиеся (встречаются на территории только в гнездовое время);

P - встречающиеся на пролете (пребывают на территории относительно непродолжительное время);

W— зимующие (пребывают на территории продолжительное время в негнездовой период, гнездятся в других местах);

N — летающие (встречаются в гнездовой период, но точно не гнездятся);

U-характер пребывания неизвестен (статус используется для редких, залетных, нерегулярно наблюдающихся видов).

Наибольшее количество времени птицы проводят в гнездовой период и на зимовке, поэтому именно эти орнитокомплексы больше всего и интересуют исследователей. Эти данные можно отразить в таблице.

Однако, если пребывание птицы в зимнее время однозначно свидетельствует о зимовке вида, то пребывание птицы в весенне-летнее время не всегда говорит о ее гнездовании. Для определения достоверности гнездования птиц существует 17-балльная шкала, которая разделена на 4 степени: А, В (возможное гнездование), С (вероятное гнездование), D(доказанное гнездование).

Индекс гнездования можно определить и по методике Д. Земини(Saemann, 1970):

1 — вид гнездится в виде исключения;

2 — низкая плотность, гнездится более или менее регулярно;

3 — гнездится регулярно, плотность средняя;

4 — гнездится регулярно, плотность высокая.

На основании данных методик все гнездящиеся виды птиц следует разбить на группы и установить их процентные соотношения, что позволит оценить состав ядра фауны и ее резерва.

Составление атласа гнездящихся птиц.

Атлас гнездящихся птиц составляют по методике, рекомендованной Комитетом Европейского орнитологического атласа (Sharock, 1974; Придниеке, Стразде, 1984; цит. по: Храбрый, 1991).

По этой методике территорию (населенный пункт, лес и т. д.) делят на квадраты и в каждом из них определяют видовой состав и количество гнездящихся видов птиц. Для

больших территорий используют сетку Меркатора (10 x 10 км). для более мелких регионов площадь квадратов уменьшают. Пройденные квадраты заштриховывают и в них записывают число обнаруженных на гнездовании видов.

Аналогичным образом можно картировать и гнездование отдельных видов. Так, В.М. Храбрый (1991) в каждом квадрате отмечал гнездование вида по шкале достоверности. Присутствие вида в каждой ячейке отмечалось точками различного размера в зависимости от степени гнездования: самыми маленькими обозначалась степень, а самыми крупными - степень D(в квадраты можно заносить и данные по относительной численности вида). Количество квадратов, где вид был отмечен на гнездовании, к общему количеству квадратов характеризует встречаемость вида на исследуемой территории (степени гнездования во внимание не принимались).

Встречаемость.

Под **встречаемостью** понимают частоту регистрации вида в районе исследований. От встречаемости можно перейти к относительной численности птиц (без учета конкретных численных значений количества особей).

Для определения встречаемости, кроме уже описанной выше методики составления атласа гнездящихся птиц, применима формула Ю.В. Дьякова (1966).

$$A = N \times 100\% / S(1),$$

где: A — обилие (встречаемость) птиц;

S- общее число дней наблюдений;

N - число дней, в течение которых регистрировался данный вид.

Значение A может принимать значение от сотых долей до 100%:

1 балл - **очень редкий вид**, A от 0,01 до 5,00%;

2 балла —**редкий**, A от 5,01 до 15,00%;

3 балла - **обычный**, A от 15,01 до 70,00%;

4 балла - **многочисленный**, A от 70,01 до 90,00%;

5 баллов - **очень многочисленный**, A от 90,01 до 100%.

Применяется и другая упрощенная методика определения относительной численности птиц (Велик, 2000).

RRR- очень редкий вид, встречен **1-5** раз за все годы работ;

RR- редкий, встречен 6-10 раз за все годы работ;

R-малочисленный, встречается регулярно, но не ежегодно;

C - обычный, встречается регулярно, но не ежедневно;

CC - многочисленный, встречается **1-10** раз за дневную экскурсию.

ССС - **очень многочисленный**, встречается более 10 раз за экскурсию.

Зачастую используют лишь значения RR(редкий), С (обычный) и СС (многочисленный). Данные по относительной численности (или встречаемости) птиц можно свести в таблицу.

Некоторые виды птиц гнездятся так рано, что во время учетов уже наблюдаются в стайках. Средний выводок (2 взрослые птицы плюс среднее количество молодых в выводке) следует интерпретировать как пару.

В то же время, у некоторых видов в гнездовое время можно встретить и негнездящихся, одиночных особей. Поэтому, параллельно количеству пар необходимо использовать и общее количество отмеченных особей, что может оказаться более объективным показателем для определения ежегодного изменения численности разных видов птиц.

Желательно на маршруте отмечать границы между биотопами, чтобы при следующих учетах птицы отмечались отдельно, по биотопам. Если птицы отмечаются отдельно для каждых 100 метров (параллельно отмечаются типы биотопов), также представляется удобным маркировать эти участки на маршруте.

Расстояние до птиц (от трансекта, а не от наблюдателя) определяется от того места, где птица была обнаружена в первый раз.

Птицы, летящие над главной полосой учета, причисляются к дополнительной полосе, даже если они впервые отмечены над главной полосой.

Методика учета на неограниченной полосе (методика "маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц" Ю.С.Равкина (Равкин, 1967)).

В учетах используются данные всех встреч птиц, поэтому данный метод наилучшим образом подходит для проведения рекогносцировочных (в т.ч. одноразовых) работ, при учетах во внегнездовое время и при учете редких видов.

Во время учета наблюдатель идет по маршруту и записывает в полевой дневник всех встреченных (увиденных и услышанных) птиц, независимо от расстояния до них.

При обнаружении птицы в полевом дневнике отмечают:

- в колонке слева: вид птицы,

- в колонке справа в одну строку:

1) количество особей,

2) характер пребывания птицы в местообитании,

3) расстояние до птицы в момент обнаружения.

Сущностью записи о характере пребывания птицы является информация о том, принадлежит ли встреченная особь данному местообитанию, или летит через данное местообитание транзитом (т.е. наблюдатель не видел ни момента ее взлета, ни момента ее

посадки). Для записи этой информации можно использовать любые обозначения, но чаще всего используются символы "с" ("сидит") и "л" ("летит").

Расстояние до встречаемых на учете птиц определяется в момент обнаружения, т.е. в тот момент, когда птица только увидена или услышана. Расстояние определяется по прямой между учетчиком и птицей (группой птиц).

Во время учетов оценивается пройденное с учетом расстояние в километрах. Оценивается также чистое время учета в часах.

В гнездовой период, при высокой плотности населения птиц для получения корректных данных следует пройти с учетом не менее 5 км в каждом из обследуемых местообитаний, а в зимний период, при низкой численности птиц - 15-20 км.

По окончании периода работ и при условии набора достаточного объема данных (учетного километража) на основе записей в полевом дневнике составляется итоговая таблица - выборка учета. Она представляет собой перечень всех зарегистрированных в данном местообитании птиц за весь период работ с указанием количества встреченных особей по группам дальностей их обнаружения (расстояний, на которых они были зарегистрированы). "Сидящие" птицы в выборке отмечаются точками и суммируются отдельно от "летающих", которые можно отмечать маленькими крестиками.

Определение структуры населения птиц.

Чаще всего структура населения птиц оценивается по трем показателям: числу особей (и, как следствие, плотности населения, или обилию), биомассе и трансформированной энергии в единицу времени на единицу площади.

Расчет плотности населения птиц.

Плотность населения (обилие) количество особей, отнесенных к определенной площади. Обилие выражают в особях (в гнездовой период — парах) на 1 км² и в особях (парах) на 1 (для больших территорий - 10) га¹. Расчет плотности на гектары чаще используется в экологии, на квадратные километры - в биогеографии.

Расчет относительной плотности популяции птиц по методике финских линейных трансектов

Плотность каждого вида рассчитывается по формуле: $N = kn / L (2)$,

где: L- длина маршрута с точностью до 0,1 км;

n - количество пар данного вида, обнаруженных в общей полосе маршрута;

к - коэффициент коррекции, рассчитывающийся для каждого вида в отдельности по данным всех учетов в регионе (или для каждого биотопа или группы биотопов в отдельности - если имеются не менее 10 (лучше 30) встреч вида, в том числе не менее одной - в главной полосе учета) по формуле: $k = 40 - 40V(1 - p)$, где p - доля (% в долях единицы, от 0 до 1) особей вида, отмеченных на главной полосе учета от отмеченных в общей полосе
для «летающих» особей

$$N_{\text{вида}} = n / (H \times 30)(4),$$

где:

N - плотность того или иного из увиденных видов; n - число зарегистрированных особей вида;

H - суммарное время учета в часах; 30 - средняя скорость полета птиц в км/час. Плотность каждого из видов по этой методике складывается из плотностей его «сидящих» и «летающих» особей.

Плотности населения каждого из встреченных видов птиц (которые определены по данным двум методикам) в сумме дают общую (суммарную) плотность населения птиц. Обычно плотности отдельных видов и суммарную плотность высчитывают накопительным порядком (например: если контрольная площадка 1 га и на ней проведено 5 учетов, то плотность пересчитывают на 5 га).

Полученные в результате расчетов данные по плотности населения А.П. Кузякин (1962) предлагает интерпретировать следующим образом: крайне многочисленный вид (Mill) - от 1000 до 9999 особей на 1 км²; весьма многочисленный (++++) - от 100 до 999 особей на 1 км²; многочисленный (+++) - от 10 до 99 особей на 1 км²; обычный (среднечисленный) (++) - от 1 до 9 особей на 1 км²; редкий (+) - от 0,1 до 0,9 особей на 1 км²; очень редкий (=) - от 0,01 до 0,09 особей на 1 км².

Для гнездящихся видов птиц В.П. Велик (2000) рекомендует следующую шкалу:

- очень многочисленный вид — 100 и более пар на 1 км²;
 - многочисленный) - 10-99 пар на 1 км²;
 - обычный - 6-9 пар на 1 км²;
 - малочисленный — 1-5 пар на 1 км²;
 - редкий - 0,1-0,9 пар на 1 км²;
-

очень редкий - менее 0,1 пары на 1 км².

При характеристике суммарной плотности орнитонаселения в биотопе используют методику Н.Н. Дроздова, Плотина (1962). Согласно ей, суммарная плотность считается высокой при показателе 1000 и более особей/км², средней - 100-1000 особей/км² и низкой - 10-100 особей/км².

Расчет биомассы и трансформированной энергии

Биомасса - масса живых организмов, отнесенная к единицы площади (га, км²). Она определяется путем умножения количества особей данного вида на определенной площади (т. е. обилия) на среднюю массу особи этого же вида. Данные по массе можно найти в монографиях по птицам бывшего СССР или России (например, «Птицы Советского Союза»).

Выделение доминантов.

В том или ином биотопе роль отдельных видов неодинакова: одни виды встречаются чаще и более значимы в экосистемах, другие встречаются реже и менее «заметны» по своей роли в сообществах. Наиболее значимы доминирующие виды. Группы значимости (доминирования) видов обычно определяют по шкале А.П. Кузякина (1962). Так, согласно градациям этого исследователя:

доминирующие и содоминирующие виды (доминанты и содоминанты) - виды, составляющие в населении птиц от 10 до 100% (доминантом будет вид-«лидер», остальные —содоминанты); второстепенные виды - составляют от 1 до 10%; третьестепенные виды - составляют менее 1%.

Фоновыми называют виды, занимающие в структуре населения не менее 1%, т. е. виды первой и второй групп.

А.П. Кузякин (1962) приводит градацию по плотности населения (обилию) птиц. Однако, группы значимости видов можно определять аналогичным образом (по тем же критериям) по биомассе и по трансформируемой энергии..

Для определения доминантов существуют также так называемые индексы доминирования.

Индекс Бергера-Паркера

$$d = N_{max}/N(6).$$

где: d- индекс доминирования Бергера-Паркера;

Nmax- численность наиболее часто встречающегося вида; N - общее количество особей всех видов.

Любая территория является неоднородной в экологическом плане. Так, любой биогеоценоз (биотоп, экосистему) можно разделить в горизонтальном и вертикальном направлениях. Соответственно чем более мозаична система, тем больше видов в ней обитает. Знания об экологической структуре биотопа (региона) дают возможность судить о его истории, а изменения этой структуры позволяют делать прогноз о дальнейшей судьбе этого местообитания. Различные биотопы будут отличаться по экологической структуре.

Выделение экологических групп по типу гнездования.

Экологическая классификация по типу гнездования в последнее время проводится на основании исследований В.П. Велика (1992а, б; 2000). Он выделяет 5 экологических групп.

- **дендрофилы** — виды древесно-кустарникового (лесного) комплекса, гнездящиеся обычно на деревьях. Наибольшее количество видов представлено дендрофилами и лимнофилами.

Наличие или отсутствие редких (охраняемых) видов птиц в биотопе позволяет судить о степени антропогенных изменений в исследуемых местообитаниях, а также выделять участки, потенциально значимые для сохранения орнитокомплексов. Чем больше редких (особенно гнездящихся или зимующих) видов в биотопе, тем он менее изменен деятельностью человека. Редкость вида может быть оценена по его наличию в Красных книгах МСОП, России (2001) или Краснодарского края (1994) и по статусу (категории) вида в таких изданиях (см. Красные книги).

Природоохранный статус европейских видов птиц определяют по следующей шкале (Tucker et al., 1994):

- **категория SPEC1** — виды, находящиеся под глобальной угрозой исчезновения, и виды, которые в будущем могут попасть в эту группу.
- **категория SPEC2** — виды, концентрирующиеся в Европе (более 50% мировой популяции или ареала) и имеющие неблагоприятный природоохранный статус.
- **категория SPEC3** — виды, не концентрирующиеся в Европе (менее 50% мировой популяции или ареала), но имеющие неблагоприятный природоохранный статус.
- **категория SPEC4** — виды, состояние которых в Европе благополучно, но основной ареал сосредоточен на континенте.

Данные по редким видам могут быть сведены в таблицы.

Тенденции численности отдельных видов птиц (тренды) определяются при помощи 5-балльной упрощенной методики (Tucker et al., 1994): -2 — резкое увеличение численности; +1 — увеличение численности; 0 — стабильная численность;

- 1 — слабое снижение численности;
- 2 — значительное снижение численности;
- F - Численность флюктуирует по годам;
- X - новый вид, появившийся на гнездовании;
- E — вид, переставший встречаться на территории.

Результаты реализации проекта на 30. 05. 2015 г.

На сегодня экспедиция успешно завершена. Цели и задачи выполнены на 100%.

Проведена работа орнитологической школы. Учено более 40 видов птиц, многие из которых редкие и занесённые в Красную книгу.

Подведение итогов будет проводиться в сентябре 2015 г. на пресс- конференции.
